

8402

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



BEST AVAILABLE COPY

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 55 484.6

**Anmeldetag:** 27. November 2002

**Anmelder/Inhaber:** Windmüller & Hölscher KG, Lengerich, Westf./DE

**Bezeichnung:** Leimdosierung in einem Leimwerk

**IPC:** B 31 B 19/62

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 12. November 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT



Windmüller & Hölscher KG  
Münsterstraße 50  
49525 Lengerich/Westfalen

27. November 2002

5

Unser Zeichen: 8402 DE

---

### Leimdosierung in einem Leimwerk

---

10

#### Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Leimwerk für eine Bodenlegevorrichtung für  
15 Kreuzbodensäcke, welche aus Schlauchstücken gebildet werden, zur  
Beleimung von Bodenzettel oder Kreuzbodensäcken und zumindest folgende  
Merkmale aufweist: ein Leimreservoir (4) und/oder eine Leimquelle, eine  
Dosierwalze (3), welche in Kontakt mit dem Leimreservoir (4) steht, eine  
Leimauftragswalze (2), die in Kontakt mit dem Leimreservoir (4) oder der  
20 Leimquelle stehen kann, und eine Formatwalze (1), welche in Kontakt zu der  
Leimauftragswalze (2) steht und Leim (7) von dieser Walze (2) auf die  
Bodenzettel oder Kreuzböden überträgt. Den oben angeführten Walzen (1,2,3)  
sind Antriebsmittel zugeordnet. Das Leimwerk der beschriebenen  
Bodenlegevorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die  
25 Umfangsgeschwindigkeit der Leimauftragswalze (2) und der Formatwalze (1)  
unabhängig voneinander einstellbar ist.

30 (Figur 1)

Windmüller & Hölscher KG  
Münsterstraße 50  
49525 Lengerich/Westfalen

27.11.02

5 Unser Zeichen: 8402 DE

---

### Leimdosierung in einem Leimwerk

---

10

Die Erfindung betrifft ein Leimwerk für eine Bodenlegeeinrichtung für Kreuzbodensäcke gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1

15 Derartige Leimwerke sind beispielsweise aus der Patentschrift DE 195 32 582 bekannt. Ein Leimwerk der bekannten Art bestehen zumindest aus einer Dosier- und einer Leimauftragswalze, die in Kontakt mit einem als Gehäuse ausgebildeten Leimreservoir stehen. Die Dosierwalze hat dabei den gleichen Drehsinn wie die Leimauftragswalze, so dass sie in dieser Funktion auch als  
20 Dichtwalze bezeichnet werden kann. Der von der Leimauftragswalze aufgenommene Leim wird von der Klischee- oder Formatwalze abgenommen und von dieser auf das zu beleimende Werkstück übertragen. Die Dosier- und die Leimauftragswalze werden über einen gemeinsamen Zahnriemen angetrieben, der von einer Zahnriemenscheibe in Bewegung versetzt wird.

25

Die Menge des zu übertragenden Leims wird durch den Abstand zwischen der Dosier- und der Leimauftragswalze vorgegebenen Spalt bestimmt. Soll beispielweise kein Leim übertragen werden, wird der Spalt zwischen beiden Walzen geschlossen. Je größer der Spalt gewählt wird, desto mehr Leim wird  
30 auf die Formatwalze und von dieser auf das zu beleimende Werkstück übertragen.

Die Einstellung des Abstandes erfolgt dabei beispielsweise ausgehend von einer Kolbenzylindereinheit über ein mechanisches Gestänge.

Eine derartige Mechanik weist allerdings den Nachteil auf, dass sie aufwändig ist und anfällig gegenüber Verschmutzungen, die etwa durch den Klebstoff hervorgerufen werden können. Außerdem sind die Änderungen der Leimauftragsmengen nicht genau genug einstellbar.

5

Daher besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine Vorrichtung vorzuschlagen, die eine Dosierung der zu übertragenden Leimmenge ohne die Verwendung einer Mechanik für die Abstandsregelung ermöglicht und dabei eine sehr hohe Empfindlichkeit in der Leimmengenregulierung besitzt.

10

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Demnach sind die Umfangsgeschwindigkeiten der Leimauftragswalze und der Format- oder Klischeewalze unabhängig voneinander einstellbar. Dadurch kann das

15 Verhältnis der Umfangsgeschwindigkeiten beider Walzen frei gewählt werden.

Untersuchungen haben ergeben, dass eine größere Menge Leim von der Leimauftragswalze auf die Formatwalze übertragen werden kann, wenn die Umfangsgeschwindigkeit der Leimauftragswalze erhöht wird. Analog wird die

20 Umfangsgeschwindigkeit der Leimauftragswalze verringert, wenn eine kleinere Menge Leim übertragen werden soll.

Es ist vorteilhaft, auch die Umfangsgeschwindigkeit der Dosierwalze unabhängig von den beiden anderen Walzen einzustellen, da diese, wie in der

25 Einleitung beschrieben, eine Dichtwirkung hat. Durch eine passende Wahl der Umfangsgeschwindigkeit kann diese Dichtwirkung beeinflusst werden.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn zusätzlich die Drehrichtung der Dichtwalze umkehrbar ist.

30

In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung besitzt zumindest eine der drei zum Leimwerk gehörenden Walzen einen eigenen Antrieb.

Vorteilhaft ist es dabei, dass zumindest eine der genannten Walzen über einen Antriebsmotor verfügt, der von einem leistungselektronischen Leistungsstelle mit Strom versorgt wird.

- 5 In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die genannten Antriebsmittel von einer Steuervorrichtung ansteuerbar. Die Steuervorrichtung verfügt über eine Recheneinheit, die in Abhängigkeit von der gewünschten Leimauftragsmenge oder von der gewünschten Änderung der Leimauftragsmenge die Umfangsgeschwindigkeiten der am Leimtransport  
10 beteiligten Walzen einstellt und aufeinander abstimmt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Steuervorrichtung bei der Einstellung und Abstimmung der Umfangsgeschwindigkeiten der Walzen von einer voreingestellten Umfangsgeschwindigkeit der Formatwalze ausgeht.

- 15 Die Steuervorrichtung kann dann, beispielsweise durch Multiplikation mit einem voreingestellten Verhältnis zwischen den Umfangsgeschwindigkeiten, die Geschwindigkeit zumindest einer weiteren Walze steuern.

- 20 Die Erfindung umfasst weiterhin ein Verfahren zur Steuerung der Leimmenge für ein Leimwerk einer Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke, wobei das Leimwerk Bodenzettel, Ventilzettel oder Kreuzböden beleimt und zumindest ein Leimreservoir und/oder eine Leimquelle, eine mit dem Leimreservoir in Kontakt stehende Dosierwalze, eine Leimauftragwalze, die mit dem Leimreservoir  
25 oder der Leimquelle in Kontakt stehen kann, eine Formatwalze, die Leim von der Leimauftragwalze abnimmt und an die zu beleimenden Werkstücke abgibt, umfasst und wobei den genannten Walzen Antriebsmittel zugeordnet sind. Das erfindungsgemäße Verfahren besitzt das Kennzeichen, dass das Verhältnis der Umfangsgeschwindigkeiten der Leimauftragwalze und der Formatwalze zur  
30 Steuerung der Leimauftragsmenge variiert wird.

Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Leimwerk

Fig. 2 Seitenansicht des Leimwerks gemäß Schnittlinie II-II in Fig. 1

5

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Leimwerk. Der Leim 7 befindet sich einem Leimgehäuse 4 und wird von der Leimauftragswalze 2 abgenommen und auf die Formatwalze 1 übertragen. Die Dosierwalze 3 trägt dafür Sorge, dass der Leim 7 nicht ungewollt aus dem Leimgehäuse 4 austritt.

10 Hierbei ist die Drehrichtung C der Dosierwalze 3 umkehrbar, während es im Allgemeinen keinen Sinn macht, die Drehrichtungen A und B der Formatwalze 1 respektive der Leimauftragswalze 2 zu ändern.

Die Fig. 2 zeigt den Schnitt II-II in Fig. 1. Die Leimauftragswalze 2 und die  
15 Dosierwalze 3 sind in einer Trägerplatte 5 einendig hängend gelagert. Oberhalb der Trägerplatte 5 sind zwei Elektromotoren 6 befestigt, deren Antriebswellen auf die Achsen je einer der beiden genannten Walzen wirken. Die Trägerplatte 5 ist wie die Formatwalze 1 auf nicht dargestellte Weise im Maschinengestell befestigt. Durch die Elektromotoren 6, die durch ebenfalls  
20 nicht dargestellte Leistungssteller, die über eine Steuereinheit angesteuert werden können, mit Strom versorgt werden, können die Umfangsgeschwindigkeiten der Walzen 2, 3 entsprechend den Anforderungen der Leimüber- und Leimauftragung eingestellt werden.

25

Bezugszeichenliste	
1	Formatwalze
2	Leimauftragswalze
3	Dosierwalze
4	Leimgehäuse
5	Tragplatte
6	Elektromotor
7	Leim
8	
9	
A	Drehrichtung der Formatwalze 1
B	Drehrichtung der Leimauftragswalze 2
C	Drehrichtung der Dosierwalze 3

Windmüller & Hölscher KG  
Münsterstraße 50  
49525 Lengerich/Westfalen

27. November 2002

Unser Zeichen: 8402 DE

10

## Leimdosierung in einem Leimwerk

15

### Patentansprüche

1. Leimwerk für eine Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke, welche aus Schlauchstücken gebildet werden, zur Beleimung von Bodenzettel oder Kreuzbodensäcken und zumindest folgende Merkmale aufweist:
  - ein Leimreservoir (4) und/oder eine Leimquelle
  - eine Dosierwalze (3), welche in Kontakt mit dem Leimreservoir (4) steht
  - eine Leimauftragswalze (2), die in Kontakt mit dem Leimreservoir (4) oder der Leimquelle stehen kann,
  - eine Formatwalze (1), welche in Kontakt zu der Leimauftragswalze (2) steht und Leim (7) von dieser Walze (2) auf die Bodenzettel oder Kreuzböden überträgt
  - wobei den oben angeführten Walzen (1,2,3) Antriebsmittel zugeordnet sind

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Umfangsgeschwindigkeit der Leimauftragswalze (2) und der Formatwalze (1) unabhängig voneinander einstellbar ist.
2. Leimwerk nach Anspruch 1  
**dadurch gekennzeichnet, dass**



auch die Umfangsgeschwindigkeit der Dosierwalze (3) unabhängig von den beiden anderen Walzen (1, 2) einstellbar ist.

3. Leimwerk nach Anspruch 2  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Drehrichtung (C) der Dosierwalze (3) umkehrbar ist.
4. Leimwerk nach einem der vorstehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine der vorgenannten Walzen (1,2,3) über einen eigenen Antriebsmotor (6) verfügt.
5. Leimwerk nach einem der vorstehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
zumindest eine der vorgenannten Walzen (1,2,3) über einen eigenen Antriebsmotor (6) verfügt, welcher von einem leistungselektronischen Leistungssteller – wie einem Frequenzumrichter – mit Strom versorgt wird.
6. Leimwerk nach einem der vorstehenden Ansprüche  
**dadurch gekennzeichnet, dass**
  - die Antriebsmittel (6) von einer Steuervorrichtung ansteuerbar sind,
  - welche über eine Recheneinheit verfügt, die in Abhängigkeit von von dem Maschinenbediener gewünschten
    - Leimauftragsmengen oder
    - Änderungen der Leimauftragsmengendie Umfangsgeschwindigkeit der am Leimtransport beteiligten Walzen (1,2,3) einstellt und aufeinander abstimmt.
7. Leimwerk nach Anspruch 6  
**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Steuervorrichtung bei der Einstellung und Abstimmung der Umfangsgeschwindigkeit der Walzen (1, 2, 3) von der Geschwindigkeit der Formatwalze (1) ausgeht.

8. Verfahren zur Steuerung der Leimenge für ein Leimwerk einer Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke, wobei das Leimwerk Bodenzettel oder Kreuzböden beleimt und zumindest folgende Merkmale aufweist:

- ein Leimreservoir (4) und/oder eine Leimquelle
- eine Dosierwalze (3), welche in Kontakt mit dem Leimreservoir (4) steht
- eine Leimauftragswalze (2), die in Kontakt mit dem Leimreservoir (4) oder der Leimquelle stehen kann,
- eine Formatwalze (1), welche in Kontakt zu der Leimauftragswalze (2) steht und Leim von dieser Walze (2) auf die Bodenzettel oder Kreuzböden überträgt
- wobei den oben angeführten Walzen (1, 2, 3) Antriebsmittel (6) zugeordnet sind

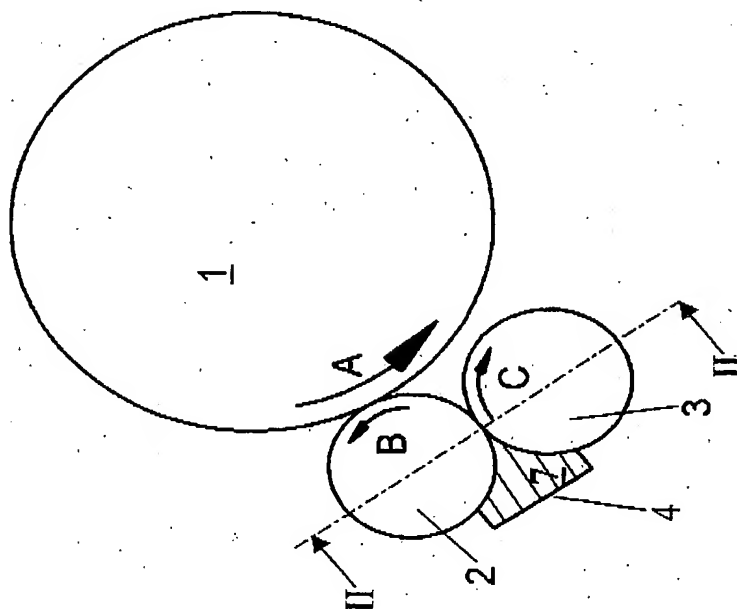
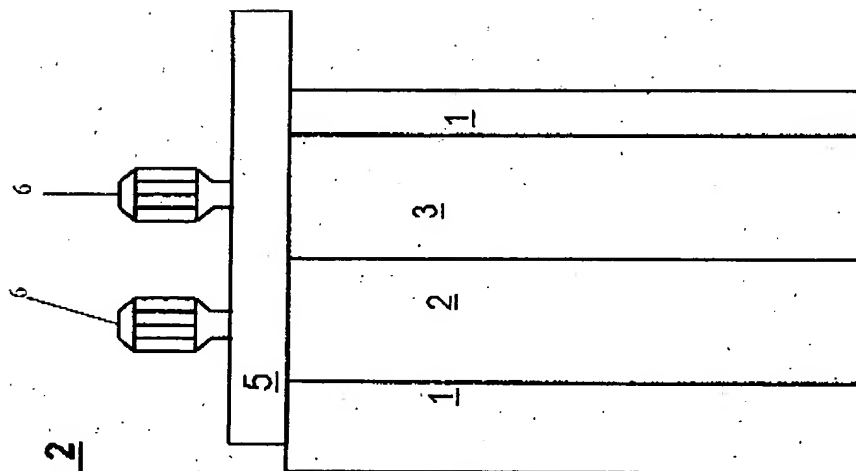
**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Verhältnis der Umfangsgeschwindigkeiten der Leimauftragswalze (2) und der Formatwalze (3) zur Steuerung der Leimauftragsmenge variiert wird.



8402

1/1

Fig. 1Fig. 2

GESAMT SEITEN 11